



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105376478 B

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201510486638.5

(22)申请日 2015.08.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105376478 A

(43)申请公布日 2016.03.02

(30)优先权数据

2014-164005 2014.08.12 JP

(73)专利权人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本国东京都

(72)发明人 饭岛纯 奈良和也 齐藤孝一

木曾俊也 山田卓也

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王亚爱

(51)Int.Cl.

H04N 5/232(2006.01)

(56)对比文件

CN 101385360 A,2009.03.11,

CN 101385360 A,2009.03.11,

CN 101010941 A,2007.08.01,

CN 103369229 A,2013.10.23,

CN 103780840 A,2014.05.07,

US 2011205380 A1,2011.08.25,

审查员 赵斯曼

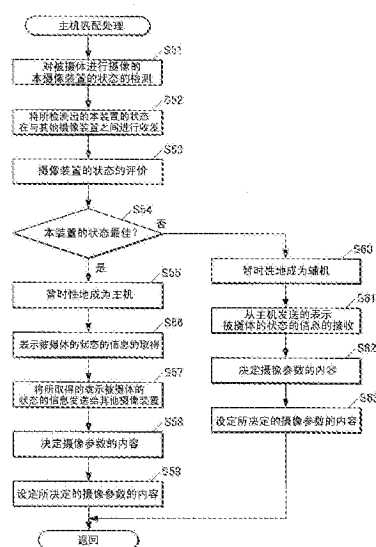
权利要求书4页 说明书23页 附图9页

(54)发明名称

照相机、拍摄控制装置、拍摄系统、拍摄方法以及记录介质

(57)摘要

本发明提供一种照相机、拍摄系统、拍摄方法,是与其他照相机一起对共同的被摄体同步进行拍摄的照相机,包含摄像部、无线处理部、处理器,该处理器通过所述无线处理部对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态进行收发,比较多个照相机的状态,根据该比较结果,判断是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机,在判断为成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时所取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机,在判断为成为辅照相机的情况下,基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息来设定拍摄条件,通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。



1. 一种作为摄像装置的照相机,其与其他作为摄像装置的照相机一起对共同的被摄体同步进行拍摄,所述照相机包含:

摄像部;

无线处理部;和

处理器,

所述处理器构成为:

通过所述无线处理部来接收在由多个照相机进行同步拍摄之前的阶段由各照相机对所述共同的被摄体预备性地进行拍摄而取得的、各照相机中的所述共同的被摄体的拍摄状态,

比较该接收到的各照相机的拍摄状态,

在得到了自身即本照相机以最佳状态对所述共同的被摄体进行了摄像的比较结果的情况下,判断为自身即本照相机成为主照相机,在除此以外的情况下判断为自身即本照相机成为辅照相机,

在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得或决定的拍摄信息通过所述无线处理部发送给所述辅照相机,

在判断为自身即本照相机成为辅照相机的情况下,基于通过所述无线处理部从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身即本照相机中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。

2. 根据权利要求1所述的照相机,其中,

所述处理器,

通过所述无线处理部来发送所述共同的被摄体的拍摄所涉及的自身即本照相机的状态,

使其他照相机比较包括该发送的自身即本照相机的状态在内的多个照相机的状态,

使其他照相机判断其他照相机是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机。

3. 根据权利要求1所述的照相机,其中,

所述处理器在得到了自身即本照相机对所述共同的被摄体在拍摄范围内的更接近中央的位置进行了摄像的比较结果的情况下,将自身即本照相机判断为主照相机。

4. 根据权利要求1所述的照相机,其中,

所述处理器在得到了自身即本照相机对所述共同的被摄体以更近的距离进行了摄像的比较结果的情况下,将自身即本照相机判断为主照相机。

5. 根据权利要求1所述的照相机,其中,

所述处理器在得到了自身即本照相机对所述共同的被摄体进行了摄像使得在拍摄范围内具有最大的面积的比较结果的情况下,将自身即本照相机判断为主照相机。

6. 根据权利要求1所述的照相机,其中,

所述处理器,

在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得的表示所述共同的被摄体的状态的被摄体信息作为所述拍摄信息发送给所述辅照相机,并且基于所述拍摄信息通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行

拍摄，

在判断为自身即本照相机成为辅照相机的情况下，基于从所述主照相机接收到的所述被摄体信息由自身即本照相机个别设定拍摄条件。

7. 根据权利要求1所述的照相机，其中，
所述处理器，

在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下，将基于在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得的所述共同的被摄体的状态而决定的拍摄条件作为所述拍摄信息发送给所述辅照相机，并且以所决定的拍摄条件通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄，

在判断为自身即本照相机成为辅照相机的情况下，将从所述主照相机接收到的所述拍摄条件设定为自身即本照相机的拍摄条件。

8. 根据权利要求7所述的照相机，其中，

所述处理器在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下，基于在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得的所述共同的被摄体的状态来决定与各辅照相机相对应的拍摄条件，并发送给各辅照相机。

9. 根据权利要求7所述的照相机，其中，

所述处理器在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下，基于在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得的所述共同的被摄体的颜色的状态，来决定作为所述拍摄条件的白平衡。

10. 根据权利要求7所述的照相机，其中，

所述处理器在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下，接收在所述共同的被摄体的拍摄时各辅照相机所取得的表示所述共同的被摄体的状态的被摄体信息，并基于该接收到的被摄体信息，决定在各辅照相机中应设定的拍摄条件并进行发送。

11. 根据权利要求1所述的照相机，其中，

所述处理器在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下，接收在所述共同的被摄体的拍摄时各辅照相机所测量出的与所述共同的被摄体相关的测量值，确定包括该接收到的测量值在内的多个测量值的代表值，并将该确定的代表值或基于该代表值而决定的拍摄条件作为所述拍摄信息发送给所述辅照相机。

12. 根据权利要求1所述的照相机，其中，

所述处理器，

通过所述无线处理部来依次接收所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态，
依次比较该接收到的各照相机的状态，

根据该比较结果，依次判断自身即本照相机是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机并进行切换。

13. 一种拍摄控制装置，其控制具备摄像部的多个作为摄像装置的照相机对共同的被摄体的同步拍摄，所述拍摄控制装置包含：

无线处理部；和

处理器，

所述处理器构成为：

通过所述无线处理部来接收在由多个照相机进行同步拍摄之前的阶段由各照相机对所述共同的被摄体预备性地进行拍摄而取得的、各照相机中的所述共同的被摄体的拍摄状态，

比较该接收到的多个照相机的拍摄状态，

根据该比较结果，从所述多个照相机中选择得到了以最佳状态对所述共同的被摄体进行了摄像的比较结果的照相机作为主照相机，并且将未选择的其他照相机判断为辅照相机，

针对判断为主照相机的照相机，通过所述无线处理部来发送应作为主照相机而发挥作用的意思，

针对判断为辅照相机的照相机，通过所述无线处理部来发送应作为辅照相机而发挥作用的意思。

14. 根据权利要求13所述的拍摄控制装置，其中，

所述处理器针对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的多个照相机，通过所述无线处理部来进行对同步拍摄的定时进行指示的发送。

15. 一种拍摄方法，是由具备摄像部的多个照相机对共同的被摄体同步进行拍摄的拍摄方法，所述拍摄方法包括如下处理：

在多个照相机之间对在由多个照相机进行同步拍摄之前的阶段由各照相机对所述共同的被摄体预备性地进行拍摄而取得的、各照相机中的所述共同的被摄体的拍摄状态进行收发，

比较该收发的多个照相机的拍摄状态，

得到了以最佳状态对所述共同的被摄体进行了摄像的比较结果的照相机成为主照相机，除此以外的照相机成为辅照相机，

主照相机将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机，

辅照相机基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身即本照相机中设定拍摄条件，并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。

16. 一种拍摄系统，是由具备摄像部的多个照相机对共同的被摄体同步进行拍摄的拍摄系统，所述拍摄系统包含：

在多个照相机之间对在由多个照相机进行同步拍摄之前的阶段由各照相机对所述共同的被摄体预备性地进行拍摄而取得的、各照相机中的所述共同的被摄体的拍摄状态进行收发的单元；

对该收发的多个照相机的拍摄状态进行比较的单元；

进行选择，使得得到了以最佳状态对所述共同的被摄体进行了摄像的比较结果的照相机成为主照相机，除此以外的照相机成为辅照相机的单元；

在成为主照相机的情况下，将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机的单元；和

在成为辅照相机的情况下，基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身即本照相机中设定拍摄条件，并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄的单元。

17. 一种记录有程序的记录介质，所述程序使具备摄像部以及无线处理部并与其他照

相机一起对共同的被摄体同步进行拍摄的照相机的计算机执行以下处理：

通过所述无线处理部来接收在由多个照相机进行同步拍摄之前的阶段由各照相机对所述共同的被摄体预备性地进行拍摄而取得的、各照相机中的所述共同的被摄体的拍摄状态，

比较该接收到的各照相机的拍摄状态，

在得到了自身即本照相机以最佳状态对所述共同的被摄体进行了摄像的比较结果的情况下，判断为自身即本照相机成为主照相机，在除此以外的情况下判断为自身即本照相机成为辅照相机，

在判断为自身即本照相机成为主照相机的情况下，将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身即本照相机取得或决定的拍摄信息通过所述无线处理部发送给所述辅照相机，

在判断为自身即本照相机成为辅照相机的情况下，基于通过所述无线处理部从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身即本照相机中设定拍摄条件，并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。

照相机、拍摄控制装置、拍摄系统、拍摄方法以及记录介质

技术领域

[0001] 本发明涉及与其他的照相机一起对共同的被摄体同步进行拍摄的照相机、拍摄系统、拍摄方法。

背景技术

[0002] 在现有技术中,已知由多个摄像装置对共同的被摄体同步进行摄像的系统(例如,参照专利文献1)。在该系统中,作为主机的摄像装置取得各摄像装置的摄像条件,对它们进行综合性的判断来决定所有的摄像装置共同的摄像条件。然后,通过将由主机所决定的摄像条件通知给成为辅机的其他摄像装置,从而各摄像装置设定摄像条件。

[0003] 专利文献1:JP特开2003-324649号公报

[0004] 另外,在上述专利文献1中,在多个摄像装置的摄像状况不相同的情况等下,必须由用户进行辨别在多个摄像装置中应设为主机的摄像装置之后进行选择的操作。因此,在用户弄错了主机的选择的情况下,不能适当地进行各摄像装置的摄像条件的设定,结果有不能适当地进行被摄体的摄像这样的问题。

[0005] 此外,例如,在被摄体的状态、摄像状况时时刻刻发生变化那样的环境中,由于存在根据该环境而应设为主机的摄像装置发生变化的情况,因此若一旦所选择的摄像装置被固定为主机,则也有可能不能适当地进行各摄像装置的摄像条件的设定。

发明内容

[0006] 因此,本发明的课题在于,提供一种能够在多个摄像装置中适当地进行主机的确定,由此能够适当地进行被摄体的摄像的控制装置、控制系统、控制方法以及程序。

[0007] 本发明的1个方式是一种与其他照相机(摄像装置)一起对共同的被摄体同步进行拍摄的照相机(摄像装置),其包含:

[0008] 摄像部;

[0009] 无线处理部;和

[0010] 处理器,

[0011] 所述处理器构成为:

[0012] 通过所述无线处理部对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态进行收发,

[0013] 比较该收发的多个照相机的状态,

[0014] 根据该比较结果,判断自身(本照相机)是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机,

[0015] 在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机,

[0016] 在判断为自身(本照相机)成为辅照相机的情况下,基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身(本照相机)中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体

同步进行拍摄。

[0017] 此外,本发明的其他方式是一种由多个照相机对共同的被摄体同步进行拍摄的拍摄方法,其包括:

[0018] 在多个照相机之间对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态进行收发,

[0019] 比较该收发的多个照相机的状态,

[0020] 根据该比较结果,选择所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机和辅照相机,

[0021] 主照相机将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机,

[0022] 辅照相机基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身(本照相机)中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。

[0023] 此外,本发明的其他方式是由多个照相机对共同的被摄体同步进行拍摄的拍摄系统,其包含:

[0024] 在多个照相机之间对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态进行收发的单元;

[0025] 对该收发的多个照相机的状态进行比较的单元;

[0026] 根据该比较结果,选择所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机和辅照相机的单元;

[0027] 在成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机的单元;和

[0028] 在成为辅照相机的情况下,基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身(本照相机)中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄的单元。

附图说明

[0029] 图1是示意性地表示应用了本发明的一实施方式的摄像控制系统的概略构成的图。

[0030] 图2是表示构成图1的摄像控制系统的摄像装置的概略构成的框图。

[0031] 图3是示意性地表示图2的摄像装置所记录的协调条件表的一例的图。

[0032] 图4是表示图1的摄像控制系统所进行的同步摄像处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0033] 图5是表示图4的同步摄像处理中的摄像参数设定处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0034] 图6是表示图5的摄像参数设定处理中的手动设定处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0035] 图7是表示图5的摄像参数设定处理中的主机匹配处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0036] 图8是表示图5的摄像参数设定处理中的多数表决处理所涉及的动作的一例的流

程图。

[0037] 图9是表示图5的摄像参数设定处理中的平均值处理所涉及的动作的一例的流程图。

具体实施方式

[0038] 以下,关于本发明,使用附图来说明具体的方式。但是,发明的范围并不限于图示例。

[0039] 图1是示意性地表示应用了本发明的一实施方式的摄像控制系统100 的概略构成的图。

[0040] 如图1所示,本实施方式的摄像控制系统100例如具备以能够经由无线通信线路彼此进行信息通信的方式连接的多个摄像装置1、……,这些摄像装置1、……在对共同的被摄体S同步进行摄像时进行对包含多种摄像参数在内的摄像条件进行协调的协调处理。

[0041] 在此,在图1中,示出了包围被摄体S而配置的5个摄像装置1、……,但为一例而并不限于此,例如,摄像装置1的个数、配置能够适当任意地变更。

[0042] 此外,多个摄像装置1、……的每一个例如处于被固定于三脚架的状态,但无需一定固定于给定位置,也可以进行所谓的手持摄像。

[0043] 此外,多个摄像装置1、……例如在协调处理中,任意一个摄像装置 1成为主机(master),剩余的其他摄像装置1成为辅机(slave)。在此所说的主机以及辅机指的是在对被摄体S进行摄像时协调摄像条件的协调处理中的(与各摄像参数的决定相关的)主机以及辅机,与实际对被摄体 S进行摄像的摄像处理中的(与同步的摄像整体的控制处理相关的)主机以及辅机不同。

[0044] 此外,摄像装置1虽然存在根据成为主机或是成为辅机而动作的内容不同的情况,但其构成本身大致相同。另外,所有的摄像装置1也不必一定是相同的机型。

[0045] 以下,对摄像装置1参照图2以及图3进行说明。

[0046] 图2是表示摄像装置1的概略构成的框图。此外,图3是示意性地表示摄像装置1所记录的协调条件表T的一例的图。

[0047] 如图2所示,摄像装置1具备中央控制部101、存储器102、摄像部 103、图像数据处理部104、显示部105、记录介质控制部106、操作输入部107、无线处理部108、表记录部109和协调控制部110。

[0048] 此外,中央控制部101、存储器102、摄像部103、图像数据处理部104、显示部105、记录介质控制部106、无线处理部108、表记录部109 以及协调控制部110经由总线111连接。

[0049] 中央控制部101用于控制摄像装置1的各部。具体来说,虽然图示省略,但中央控制部101具备CPU(Central Processing Unit,中央处理器)、RAM(Random Access Memory,随机存取存储器)、ROM(Read Only Memory,只读存储器),按照摄像装置1用的各种处理程序(图示略) 进行各种控制动作。

[0050] 存储器102例如由DRAM(Dynamic Random Access Memory,动态随机存取存储器)等构成,暂时存储由中央控制部101和除此以外的该摄像装置1的各部处理的数据等。

[0051] 摄像部103构成了对被摄体S进行摄像的摄像单元。具体来说,摄像部103具备透镜部103a、电子摄像部103b和摄像控制部103c。

[0052] 透镜部103a例如由变焦透镜、聚焦透镜等的多个透镜构成。

[0053] 电子摄像部103b例如由CCD (Charge Coupled Device)、CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) 等的图像传感器构成,将通过了透镜部103a的各种透镜的光学像变换成二维的图像信号。

[0054] 另外,虽然图示省略,但摄像部103也可以具备调整通过透镜部103a 的光的量的光圈。

[0055] 摄像控制部103c控制被摄体S的摄像。即,虽然图示省略,但摄像控制部103c具备定时发生器、驱动器等。并且,摄像控制部103c通过定时发生器、驱动器对电子摄像部103b进行扫描驱动,由电子摄像部103b 将由透镜部103a按照每个给定周期所成像的光学像变换成二维的图像信号,从该电子摄像部103b的摄像区域中1个画面1个画面地读出帧图像并输出到图像数据处理部104。

[0056] 图像数据处理部104对由摄像部103摄像的帧图像依次进行处理。具体来说,图像数据处理部104在对从电子摄像部103b传送的帧图像的模拟值的信号按照RGB的各颜色分量适当进行了增益调整之后,由采样保持电路(图示略)进行采样保持并由A/D变换器(图示略)变换为数字数据,由彩色处理电路(图示略)进行了包含像素插值处理以及 γ 校正处理在内的彩色处理处理之后,生成数字值的亮度信号Y以及色差信号Cb、Cr(YUV数据)。然后,图像数据处理部104将所生成的给定分辨率的图像数据输出到存储器102。

[0057] 此外,在记录图像时,图像数据处理部104将被摄体S的YUV数据按照给定编码方式(例如,JPEG形式、Motion JPEG形式、MPEG形式等)进行压缩,输出到记录介质控制部106。

[0058] 此外,在对图像进行再生显示的情况下,图像数据处理部104将由记录介质控制部106从记录介质M中读出的显示对象所涉及的静止图像、运动图像的图像数据按照相对应的给定编码方式进行解码,输出到显示控制部105b。此时,图像数据处理部104也可以将所读出的图像数据例如基于显示面板105a的显示分辨率等缩小至给定尺寸(例如,VGA或QVGA尺寸)来输出到显示控制部105b。

[0059] 显示部105具备显示面板105a和显示控制部105b。

[0060] 显示面板105a将图像显示在显示区域内。此外,作为显示面板105a,可以列举出例如液晶显示面板、有机EL显示面板等,但为一例而并不限定于此。

[0061] 显示控制部105b基于从记录介质M读出并由图像数据处理部104解码后的给定尺寸的图像数据,来进行使给定图像显示于显示面板105a的显示画面的控制。具体来说,显示控制部105b具备VRAM (Video Random Access Memory, 视频随机存取存储器)、VRAM控制器、数字视频编码器等。而且,数字视频编码器将由图像数据处理部104解码并存储到VRAM(图示略)中的亮度信号Y以及色差信号Cb、Cr经由VRAM 控制器从VRAM中以给定的再生帧速率(例如,60fps)读出,基于这些数据来产生视频信号并输出到显示面板105a。

[0062] 记录介质M构成为拆装自如,记录介质控制部106控制从安装的记录介质M中的数据的读出、对记录介质M的数据的写入。

[0063] 即,记录介质控制部106使由图像数据处理部104的编码部(图示略)按给定的压缩形式(例如,Motion JPEG形式,MPEG形式等)进行了编码的记录用的帧图像所构成的运动图像的图像数据记录到记录介质M的给定的记录区域中。

[0064] 另外,记录介质M例如由非易失性存储器(闪存)等构成。

[0065] 操作输入部107用于进行该摄像装置1的给定操作。具体来说,操作输入部107例如具备装置主体的电源的接通/断开(ON/OFF)所涉及的电源按钮、被摄体S的摄像指示所涉及的快门按钮、摄像模式或功能等的选择指示所涉及的选择决定按钮、变焦量的调整指示所涉及的变焦按钮(全都省略图示)等的操作部。而且,操作输入部107根据用户所进行的操作部的各按钮的给定操作将给定的操作信号输出到中央控制部101。

[0066] 无线处理部108在与其他摄像装置1的无线处理部108之间进行无线通信。

[0067] 即,无线处理部108构成了经由给定通信线路进行通信的通信单元。具体来说,无线处理部108例如在不经由外部的接入点(固定基站)而直接在与其它摄像装置1的无线处理部108之间构筑无线通信线路的Peer to Peer(Ad-Hoc模式)下进行动作。例如,无线处理部108由无线LAN模块等构成,在与存在于能够无线通信范围内的其他摄像装置1的无线处理部108之间经由无线LAN(Local Area Network,局域网)等给定的无线通信线路来进行信号的收发。

[0068] 另外,无线处理部108例如也可以在如下的基础架构(Infrastructure)模式下进行动作:在与存在于能够无线通信范围内的接入点之间构筑给定的无线通信线路,经由该无线通信线路在与其它摄像装置1的无线处理部108之间进行信号的收发。

[0069] 此外,无线处理部108例如也可以是内置于记录介质M的构成,还可以是经由给定接口(例如,USB(Universal Serial Bus)等)与该装置主体连接的构成。

[0070] 此外,无线通信线路并不限于无线LAN(Local Area Network),例如,也可以应用WAN(Wide Area Network,广域网)等各种各样的线路形式。

[0071] 表记录部109记录了协调条件表T(参照图3)。

[0072] 协调条件表T在对多个摄像装置1、……的摄像条件进行协调的协调处理中使用。具体来说,如图3所示,协调条件表T按照被摄体S的每种摄像状况(摄像场景),将各种协调条件的内容或者协调条件的内容的决定方法建立对应来规定。

[0073] 被摄体S的摄像状况包含了例如将运动、儿童、风景等作为共同的被摄体S而由多个摄像装置1、……一边通过协调处理对摄像条件进行协调一边同步进行摄像的状况。此外,被摄体S的摄像状况也可以是预先作为默认而登录的摄像状况(例如,“摄像状况1”、“摄像状况2”等),还可以是基于用户所进行的操作输入部107等的给定操作由用户任意设定的摄像状况。

[0074] 所谓协调条件指的是对共同的被摄体S进行摄像的多个摄像装置1、……在协调处理中在多个摄像装置1、……之间进行协调的摄像条件。具体来说,作为协调条件,可以列举出例如共同的被摄体S的摄像形式(例如,是静止图像或是运动图像)、被协调的摄像装置1的台数、各种摄像参数(例如,白平衡的设定值、曝光时间、光圈值、ISO灵敏度、图像尺寸、对焦位置、脸部检测处理等)的种类、各种摄像参数的协调内容(例如,是否进行协调、是否自动进行设定、设定方法、主机的选择方法)等。

[0075] 另外,在由用户任意设定的摄像状况的情况下,由于用户能够任意设定协调条件的内容,因此在图3的协调条件表T中使用“?”来表示。

[0076] 其中,作为摄像参数的设定方法,具体来说,可以列举出例如采用成为主机的摄像装置1的设定值或在该摄像参数的设定时所判断的测量值来设定的方法、采用由多个摄像装置1、……暂时决定的设定值的平均值来设定的方法、采用从由多个摄像装置1、……暂时

决定的设定值中通过多数表决而决定的设定值来设定的方法、各摄像装置1独立地个别设定的方法等。

[0077] 即,各种摄像参数的设定例如在多个摄像装置1、……中,基于任意一个摄像装置1的用户所进行的给定操作来手动进行,或是基于表示共同的被摄体S的状态的信息(详细后述)来自动进行。然后,在摄像参数(例如,ISO灵敏度、图像尺寸等)的设定是手动进行的情况下,例如,通过主机选择部110b(后述)将用户所操作的任意一个摄像装置1选择为主机,在该主机中设定的摄像参数的设定值(摄像条件的内容)针对其他所有摄像装置1也采用并自动设定。另一方面,在摄像参数(例如,白平衡)的设定是自动进行的情况下,例如,在多个摄像装置1、……中由主机选择部110b(后述)自动选择为主机的摄像装置1中设定的摄像参数的设定值(摄像条件的内容)或者在摄像参数的设定时所判断的测量值(例如,白平衡的情况下的被摄体S的颜色)针对其他所有摄像装置1也采用并自动设定。

[0078] 此外,所谓是否协调各种摄像参数表示有无参加对多个摄像装置1、……的摄像条件进行协调的协调处理,是指是否在对共同的被摄体S同步进行摄像的多个摄像装置1、……之间协调该摄像参数。即,在协调条件表(记录单元)T中,针对多个摄像条件(摄像参数)的每一个摄像条件都记录了设定基准,该设定基准规定了是否在对共同的被摄体S同步进行摄像的多个摄像装置1、……之间进行协调。

[0079] 此外,是否协调各种摄像参数(有无参加协调处理)按照上述被摄体S的每种摄像状况,具体来说,按照各摄像状况所包含的每个摄像参数记录在协调条件表T中。即,可以说在协调条件表T中,按照多个摄像状况的每一个摄像状况,将多个摄像装置1、……各自有无参加协调处理的设定所涉及的协调条件建立对应来进行了记录。

[0080] 此外,曝光时间、光圈值以及ISO灵敏度是与对共同的被摄体S进行摄像时的曝光调整处理关联的摄像参数。而且,如上所述,是否对作为摄像参数的曝光时间、光圈值以及ISO灵敏度进行协调,按照被摄体S的每种摄像状况记录在协调条件表T中。即,可以说在协调条件表T中,按照多个摄像状况的每一个摄像状况,将多个摄像装置1、……对共同的被摄体S进行摄像时的曝光调整处理的协调所涉及的协调条件建立对应来进行了记录。

[0081] 此外,所谓脸部检测处理是指从对共同的被摄体S摄像得到的图像(例如,实时取景图像等)内检测被摄体S的脸部区域的处理。而且,如上所述,是否对作为摄像参数的脸部检测处理进行协调,按照被摄体S的每种摄像状况记录在协调条件表T中。即,可以说在协调条件表T中,按照多个摄像状况的每一个摄像状况,将多个摄像装置1、……对共同的被摄体S进行摄像时的脸部检测处理的协调所涉及的协调条件建立对应来进行了记录。

[0082] 另外,脸部检测处理因为是公知技术,故在此省略详细说明。

[0083] 此外,所谓被协调的摄像装置1的台数是指,参加到对多个摄像装置1、……的摄像条件进行协调的协调处理中的摄像装置1的台数。

[0084] 此外,被协调的摄像装置1的台数,按照上述被摄体S的每种摄像状况记录在协调条件表T中。即,可以说在协调条件表T中,按照多个摄像状况的每一个摄像状况,将在协调处理中被协调的摄像装置1的台数的设定所涉及的协调条件建立对应来进行了记录。

[0085] 此外,所谓主机的选择方法是指,在对共同的被摄体S同步进行摄像的多个摄像装置1、……中,成为对各摄像装置1的摄像条件进行协调的处理的主机的摄像装置1的选择基准。即,在协调条件表(记录单元)T中,针对多个摄像条件(摄像参数)的每一个,记录了在

对共同的被摄体 S 同步进行摄像的多个摄像装置1、……中,成为对各摄像装置1的摄像条件进行协调的处理的宿主机的摄像装置1的选择基准。

[0086] 此外,作为成为宿主的摄像装置1的选择基准,在协调条件表T中,针对多个摄像条件的每一个,记录了对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1的状态的评价方法。即,宿主机的选择方法优选将更适于对在多个摄像装置1、……之间进行协调的摄像条件进行设定的状态的摄像装置1选择为宿主机的方法,例如是在多个摄像装置1、……中将以最佳状态对公共的被摄体S进行摄像的摄像装置1选择为宿主机的方法。具体来说,作为宿主机的选择方法,可以列举出例如在多个摄像装置1、……中将在更接近于各摄像装置1的构图的中央的位置对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1 选择为宿主机的方法、将以更近的距离对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1选择为宿主机的方法、将在各摄像装置1的构图内具有最大的面积地对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1选择为宿主机的方法、将由用户对操作输入部107进行了给定操作的摄像装置1选择为宿主机的方法等。

[0087] 此外,宿主机的选择方法按照上述被摄体S的每种摄像状况,具体来说,按照各摄像状况所包含的每个摄像参数记录在协调条件表T中。即,因为在多个摄像装置1、……中,被选择为宿主的摄像装置1以外都成为辅机,所以可以说在协调条件表T中,按照多个摄像状况的每一个摄像状况,将在多个摄像装置1、……中协调处理的宿主以及该宿主以外的辅机的选择所涉及的协调条件建立对应来进行记录。

[0088] 另外,图3所例示出的协调条件表T的内容为一例而并不限于此,能够适当任意地变更。

[0089] 例如,在协调条件表T中,也可以按照多个摄像状况的每一个摄像状况,将在对多个摄像装置1、……的摄像条件进行协调的协调处理中被协调的摄像装置1的位置(例如,正面、侧面、背面等)的设定所涉及的协调条件建立对应来进行记录。即,例如,作为一例,在高尔夫等运动的摄像状况中,将正面侧、相对于飞球线的后方侧、背面侧等设为摄像装置1 的位置,以便能够在挥动高尔夫球杆的人的姿势(form)的检查、解析等中利用。

[0090] 协调控制部110具备摄像状况确定部110a、主机选择部110b、关联信息取得部110c和摄像条件决定部110d。

[0091] 另外,协调控制部110的各部例如由给定的逻辑电路构成,但该构成为一例而并不限于此。

[0092] 摄像状况确定部(确定单元)110a确定多个摄像装置1、……的共同的被摄体S的摄像状况。

[0093] 具体来说,例如,在多个摄像装置1、……中,通过由用户对操作输入部107进行给定操作,从而由主机选择部110b(后述)选择为宿主的摄像装置1的摄像状况确定部110a,将该摄像装置1的显示部105中显示的多个表示摄像状况的指标(例如,图标等)之中的基于用户对操作输入部 107的给定操作而被指定的指标所对应的摄像状况确定为共同的被摄体S的摄像状况。

[0094] 此外,宿主的摄像装置1的摄像状况确定部110a例如也可以确定通过基于由图像数据处理部104生成的实时取景图像的图像数据来进行给定的被摄体检测处理(例如,脸部检测处理、边缘检测处理等)而检测出的共同的被摄体S的种类(例如,人、风景等),来确定共同的被摄体S的摄像状况。

[0095] 另外,上述确定共同的被摄体S的摄像状况的处理为一例而并不限于此,能够适当任意地变更。

[0096] 主机选择部110b在多个摄像装置1、……中,自动选择协调处理的主机。

[0097] 即,主机选择部(选择单元)110b在对共同的被摄体S同步进行摄像的多个摄像装置1、……中,基于与共同的被摄体S的摄像相关的各摄像装置1的状态来选择成为对各摄像装置1的摄像条件进行协调的协调处理的主机的摄像装置1。具体来说,主机选择部110b在多个摄像装置1、……中,将对共同的被摄体S以最佳状态进行摄像的摄像装置1选择为主机。即,为了自动设定对共同的被摄体S进行摄像时的摄像条件(例如,白平衡、曝光条件),需要测量被摄体S的状态(例如,颜色、亮度)。然后,主机选择部110b将在测量该被摄体S的状态的各摄像装置1的状态(例如,对被摄体S进行摄像的大小、到被摄体S的距离)中处于最佳状态(例如,对被摄体S更大地进行摄像、位于更接近于被摄体S的距离)的摄像装置1选择为主机。

[0098] 例如,主机选择部110b基于与记录在协调条件表T中的多个摄像参数(摄像条件)建立了对应的成为主机的摄像装置1的选择基准,在多个摄像装置1、……中选择成为主机的摄像装置1。此时,主机选择部110b 将与针对多个摄像条件的每一个摄像条件记录在协调条件表T中的对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1的状态的评价方法(主机的选择方法)相应的评价值最高的摄像装置1选择为成为主机的摄像装置1。

[0099] 此外,主机选择部110b按给定时间间隔依次执行在多个摄像装置 1、……中选择成为主机的摄像装置1的处理。

[0100] 例如,在协调条件表T所记录的“摄像状况1”中选择协调白平衡的主机的情况下,主机选择部110b基于由图像数据处理部104生成的实时取景图像的图像数据,进行给定的被摄体检测处理(例如,脸部检测处理、边缘检测处理等)来确定在该实时取景图像的构图内的共同的被摄体S的位置。此外,主机选择部110b基于通过利用无线处理部108进行的与其他摄像装置1的无线通信而取得的实时取景图像的图像数据,通过同样的处理来确定在该实时取景图像的构图内的共同的被摄体S的位置。然后,主机选择部110b针对多个摄像装置1、……的每一个摄像装置1,计算从构图的中心到共同的被摄体S的距离作为评价值,在多个摄像装置1、……中,将在各构图的更接近中央的位置对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1选择为主机。

[0101] 此外,例如,在协调条件表T所记录的“摄像状况2”中选择协调白平衡的主机的情况下,主机选择部110b从摄像控制部103c的对焦控制部(图示略)取得对焦于共同的被摄体S的状态下的聚焦透镜的光轴方向的位置信息,并基于该位置信息使用给定换算方法(例如,换算程序、换算表等)来计算到被摄体S的距离。此外,主机选择部110b通过利用无线处理部108进行的与其他摄像装置1的无线通信来取得该其他摄像装置1 到被摄体S的距离。然后,主机选择部110b将多个摄像装置1、……各自到被摄体S的距离作为评价值,在多个摄像装置1、……中,将在到共同的被摄体S的距离最短的位置(更近的距离)进行摄像的摄像装置1选择为主机。

[0102] 同样地,例如,在协调条件表T所记录的“摄像状况2”中选择协调白平衡的主机的情况下,主机选择部110b基于由图像数据处理部104生成的实时取景图像的图像数据,进行给定的被摄体检测处理(例如,脸部检测处理、边缘检测处理等)来确定在该实时取景图像

的构图内的共同的被摄体S的面积(像素数)。此外,主机选择部110b基于通过利用无线处理部108进行的与其他摄像装置1的无线通信而取得的实时取景图像的图像数据,通过同样的处理来确定在该实时取景图像的构图内的共同的被摄体S的面积。然后,主机选择部110b将多个摄像装置1、……各自的被摄体S的面积作为评价值,在多个摄像装置1、……中,将对共同的被摄体S以在各构图内具有最大的面积的方式进行摄像的摄像装置1选择为主机。即,主机选择部110b能够在多个摄像装置1、……中,将对共同的被摄体S从正面以具有最大的面积的方式进行摄像的摄像装置1选择为主机。

[0103] 此外,主机选择部110b将由用户对操作输入部107进行了给定操作的摄像装置1选择为主机。

[0104] 例如,在协调条件表T所记录的“摄像状况1”中选择协调ISO灵敏度、图像尺寸的主机的情况下,在多个摄像装置1、……中,由用户进行了给定操作的任意一个摄像装置1的主机选择部110b将该摄像装置1选择为主机。

[0105] 此外,因为在多个摄像装置1、……中,由主机选择部110b选择为主机的摄像装置1以外都成为辅机,所以主机选择部110b构成为:取得与共同的被摄体S的摄像相关的多个摄像装置1、……的状态,并基于该取得的多个摄像装置1、……的状态,来选择本装置是成为主机或是成为辅机。即,主机选择部110b作为决定单元,基于与由摄像状况确定部110a 所确定的共同的被摄体S的摄像状况建立对应地记录在协调条件表T中的协调条件,来决定在多个摄像装置1、……中成为主机以及辅机的摄像装置1。

[0106] 另外,上述与摄像条件建立了对应的成为主机的摄像装置1的选择基准为一例而并不限于此,能够适当任意地变更。

[0107] 此外,从实时取景图像内检测被摄体S的处理因为是公知技术,故在此省略详细说明。

[0108] 关联信息取得部110c取得与成为主机的摄像装置1相关的拍摄信息(拍摄信息(主机关联信息))。

[0109] 即,关联信息取得部(第1取得单元)110c取得在由主机选择部110b 选择的成为主机的摄像装置1对共同的被摄体S进行摄像时所取得的、或是在该摄像装置1的摄像条件的设定时所判断的拍摄信息(拍摄信息(主机关联信息))。

[0110] 例如,关联信息取得部110c在“采用主机的设定值(测量值)”的设定方法被选择的情况下,取得在成为主机的摄像装置1对共同的被摄体 S进行摄像时所取得(测量)的表示该共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色、亮度),作为拍摄信息(拍摄信息(主机关联信息))。具体来说,在多个摄像装置1、……中,由主机选择部110b选择为主机的摄像装置1的关联信息取得部110c取得在本摄像装置1对共同的被摄体S 进行摄像时所取得(测量)的表示该共同的被摄体S的状态的信息,另一方面,由主机选择部110b选择本装置成为辅机的摄像装置1的关联信息取得部110c通过利用无线处理部108进行的无线通信来取得从成为主机的摄像装置1经由给定的无线通信线路发送的表示共同的被摄体S的状态的拍摄信息(拍摄信息(主机关联信息))。

[0111] 此外,关联信息取得部(第2取得单元)110c例如在“采用平均值”、“通过多数表决来决定”等设定方法被选择的情况下,还取得在多个摄像装置1、……中成为主机以外的辅机的摄像装置1对共同的被摄体S进行摄像时所取得(测量)的表示该共同的被摄体S的状态

的信息(例如,被摄体S的颜色、亮度)。具体来说,关联信息取得部110c例如针对本装置以外的其他摄像装置1通过利用无线处理部108进行的无线通信,来取得表示共同的被摄体S的状态的信息。也可以取代在共同的被摄体S的摄像时所测量出的测量值(例如,被摄体S的颜色、亮度等),取得暂时决定的设定值(例如,白平衡、曝光时间、光圈值等)作为表示共同的被摄体S的状态的信息。

[0112] 此外,由主机选择部110b选择的成为主机的摄像装置1的摄像条件的设定时所判断的拍摄信息(主机关联信息)包含基于用户对操作输入部107的给定操作而手动设定的摄像参数(例如,ISO灵敏度,图像尺寸等)的设定值。

[0113] 此外,关联信息取得部110c依次取得与由主机选择部110b依次选择的成为主机的摄像装置1相关的拍摄信息(主机关联信息)。即,每当由主机选择部110b选择成为主机的摄像装置1,关联信息取得部110c便依次取得与该主机相关的拍摄信息(主机关联信息)。

[0114] 摄像条件决定部110d决定多个摄像装置1、……的摄像条件。

[0115] 即,摄像条件决定部(决定单元)110d基于由关联信息取得部110c所取得的拍摄信息(主机关联信息),决定多个摄像装置1、……的摄像条件。具体来说,摄像条件决定部110d基于由关联信息取得部110c所取得的表示共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色、亮度的测量值等),决定多个摄像装置1、……的摄像条件的内容(例如,白平衡、曝光条件的设定值等)。即,摄像条件决定部110d在多个摄像条件中,选择任意一个摄像条件(例如,白平衡),例如基于由关联信息取得部110c所取得的表示共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色的测量值等)来决定该摄像条件的内容(例如,白平衡的设定值等)。然后,摄像条件决定部110d进行如下处理:进行设定使得其他的所有摄像装置1采用所决定的摄像条件的内容。具体来说,摄像条件决定部110d将所决定的摄像条件的内容以及设定摄像条件的内容的控制信号通过无线处理部108发送给其他所有的摄像装置1。

[0116] 即,摄像条件决定部110d使由主机选择部110b选择的成为主机的摄像装置1针对其他所有的摄像装置1决定摄像条件。

[0117] 在此,摄像条件决定部110d也可以进行如下处理:将所决定的摄像条件的内容以及单独设定摄像条件的内容的控制信号通过无线处理部108发送给其他所有的摄像装置1,基于该决定的摄像条件的内容,使其他所有的摄像装置1单独设定摄像条件的内容。即,可以不是由其他所有摄像装置1直接采用由作为主机的摄像装置1的摄像条件决定部110d所决定的摄像条件的内容(例如,白平衡的设定值等),而是由其他所有摄像装置1基于主机所决定的摄像条件的内容,单独设定摄像条件的内容。

[0118] 即,摄像条件决定部110d进行如下处理:在多个摄像条件中,选择任意一个摄像条件,决定该摄像条件的内容,基于所决定的摄像条件的内容,使其他所有摄像装置1单独设定摄像条件的内容。

[0119] 此外,摄像条件决定部(第2决定单元)110d基于由关联信息取得部110c所取得的成为主机的摄像装置1所涉及的表示共同的被摄体S的状态的信息以及成为辅机的摄像装置1所涉及的表示共同的被摄体S的状态的信息,来决定多个摄像装置1、……的摄像条件。具体来说,摄像条件决定部110d基于通过利用无线处理部108进行的无线通信而取得的包含主机以及辅机在内的所有摄像装置1(多个摄像装置1、……)所涉及的多个摄像条件的设定时所判断的信息(例如,曝光时间、光圈值等表示共同的被摄体S的状态的信息)、和协调

条件表T中所记录的多个摄像条件的设定基准,来决定多个摄像装置1、……所涉及的多个摄像条件。

[0120] 例如,摄像条件决定部110d确定包含主机以及辅机在内的所有摄像装置1各自对共同的被摄体S进行摄像时所测量出的测量值、暂时决定的设定值的代表值(例如,通过平均值、多数表决所决定的设定值等),来决定多个摄像装置1、……的摄像条件。具体来说,例如,在协调条件表T所记录的“摄像状况1”中协调曝光时间、光圈值的情况下,摄像条件决定部110d通过利用无线处理部108进行的无线通信,来取得包含主机以及辅机在内的所有摄像装置1各自对共同的被摄体S进行摄像时所暂时决定的设定值,并通过运算来计算出它们的代表值(例如,曝光时间的情况下为平均值,光圈值的情况下为通过多数表决所决定的设定值等)。然后,摄像条件决定部110d将所计算出的代表值决定为多个摄像装置1、……的摄像条件。

[0121] 此外,摄像条件决定部110d针对在协调条件表T中规定了在多个摄像装置1、……之间不进行协调的设定基准的摄像条件(例如,对焦位置等),对如下处理进行控制:将单独设定摄像条件的内容的控制信号发送给其他所有摄像装置1,由其他所有摄像装置1单独设定摄像条件的内容。即,例如,因为对焦位置根据每个摄像装置1到被摄体S的距离、相对于被摄体S的相对角度等而不同,所以其他所有摄像装置1可以完全不考虑由作为主机的摄像装置1的摄像条件决定部110d所决定的摄像条件的内容而单独设定摄像条件的内容。

[0122] 此外,各摄像装置1的摄像条件决定部110d作为决定单元,基于与由摄像状况确定部110a确定的共同的被摄体S的摄像状况建立对应地记录在协调条件表T中的协调条件的内容或者协调条件的内容的决定方法,来决定协调条件的内容。具体来说,摄像条件决定部110d根据由摄像状况确定部110a确定的共同的被摄体S的摄像状况,决定在协调处理中被协调的摄像装置1的台数、多个摄像装置1、……各自有无参加协调处理以及在协调处理中被协调的摄像装置1的位置之中的至少任意一者。

[0123] 即,例如,在由摄像状况确定部110a确定了“摄像状况1”的情况下,摄像条件决定部110d参照协调条件表T,作为与“摄像状况1”建立了对应的摄像装置1的台数而决定“4”。此外,例如,在由摄像状况确定部110a确定了“摄像状况1”的情况下,摄像条件决定部110d参照协调条件表T,来决定是否协调与白平衡等各种摄像参数建立了对应的各种摄像参数(有无参加协调处理)的内容。

[0124] 此外,各摄像装置1的摄像条件决定部110d作为决定单元,基于与由摄像状况确定部110a确定的共同的被摄体S的摄像状况建立对应地记录在协调条件表T中的协调条件,决定脸部检测处理的内容,使得在多个摄像装置1、……中进行协调。

[0125] 即,例如,在由摄像状况确定部110a确定了“摄像状况1”的情况下,因为在协调条件表T中记录了对作为摄像参数的脸部检测处理进行协调的“有”,所以摄像条件决定部110d通过参照协调条件表T,来决定该脸部检测处理的内容,使得在多个摄像装置1、……中协调是否进行脸部检测处理。

[0126] 此外,各摄像装置1的摄像条件决定部110d作为决定单元,基于与由摄像状况确定部110a确定的共同的被摄体S的摄像状况建立对应地记录在协调条件表T中的协调条件,决定曝光调整处理的内容,使得在多个摄像装置1、……中进行协调。

[0127] 即,例如,在由摄像状况确定部110a确定了“摄像状况1”的情况下,因为在协调条

件表T中记录了对作为曝光调整处理所涉及的摄像参数的曝光时间以及光圈值进行协调的“有”，所以摄像条件决定部110d参照协调条件表T，来决定该曝光调整处理的内容，使得在多个摄像装置1、……中协调曝光时间以及光圈值的设定值。

[0128] 此外，摄像条件决定部110d基于由关联信息取得部110c依次取得的拍摄信息(主机关联信息)，依次决定多个摄像装置1、……的摄像条件。即，每当由关联信息取得部110c取得拍摄信息(主机关联信息)，摄像条件决定部110d便基于所取得的拍摄信息(主机关联信息)，依次决定多个摄像装置1、……的摄像条件。

[0129] <同步摄像处理>

[0130] 以下，参照图4～图9来说明同步摄像处理。

[0131] 图4是表示摄像控制系统100所进行的同步摄像处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0132] 另外，以下所说明的同步摄像处理是无论在构成摄像控制系统100的多个摄像装置1、……中哪个摄像装置1成为协调处理的主机或是成为辅机，都由各摄像装置1进行的处理。此外，多个摄像装置1、……预先以能够经由无线通信线路进行信息通信的方式进行连接。

[0133] 如图4所示，首先，在多个摄像装置1、……中，若在显示于任意一个摄像装置1的显示部105中的多个表示摄像状况的指标(例如，图标等)之中基于用户对操作输入部107的给定操作而指定任意一个指标，则摄像状况确定部110a将与所指定的指标相对应的摄像状况(例如，“摄像状况1”等)确定为共同的被摄体S的摄像状况(步骤S1)。接着，摄像装置1决定与所确定的摄像状况相对应的共同的被摄体S(步骤S2)。

[0134] 例如，在作为摄像状况而确定了对运动进行摄像的状况的情况下，将进行该运动的人决定为共同的被摄体S。具体来说，例如，可以通过进行给定的被摄体检测处理(例如，脸部检测处理、边缘检测处理等)来检测被摄体S，并确定共同的被摄体S的种类(例如，人、风景等)。

[0135] 另外，在多个摄像装置1、……中，为了确定摄像状况而被操作的摄像装置1作为主机而发挥作用，成为该主机的摄像装置1将表示所确定的摄像状况、共同的被摄体S的种类等的信息经由无线通信线路发送给其他所有摄像装置1。

[0136] 接着，成为主机的摄像装置1开始摄像部103对被摄体S的实时取景图像的摄像(实时取景动作)，并且将开始实时取景动作的控制信号经由无线通信线路发送给其他所有摄像装置1(步骤S3)。由此，主机以外的辅机的摄像装置1所进行的实时取景动作开始。

[0137] 接着，各摄像装置1的协调控制部110参照协调条件表T，根据与所确定的摄像状况建立了对应的摄像形式来判断是否为静止图像的摄像(步骤S4)。

[0138] 在步骤S4中，若判断为是静止图像的摄像(步骤S4：“是”)，则协调控制部110执行摄像参数设定处理(参照图5)(步骤S5，详细后述)。接着，各摄像装置1的中央控制部101的CPU判断是否输入了摄像指示(步骤S6)。例如，在多个摄像装置1、……中，若由用户对任意一个摄像装置1的操作输入部107进行给定操作，则该摄像装置1的中央控制部101的CPU判定为输入了摄像指示。然后，该摄像装置1作为主机而发挥作用，经由无线通信线路将摄像指示发送给其他所有摄像装置1。由此，在主机以外的其他所有摄像装置1中，也判断为输入了摄像指示。

[0139] 若在步骤S6中判断为输入了摄像指示(步骤S6:“是”),则各摄像装置1的中央控制部101的CPU使摄像部103对共同的被摄体S的静止图像进行摄像,并将由图像数据处理部104生成的图像数据传送到记录介质控制部106将其记录在记录介质106a中(步骤S7)。

[0140] 另一方面,若判断为未输入摄像指示(步骤S6:“否”),则各摄像装置1的中央控制部101的CPU将处理返回到步骤S5,由协调控制部110再次执行摄像参数设定处理(步骤S5)。

[0141] 另外,在判断为未输入摄像指示的情况下(步骤S6:“否”),中央控制部101的CPU也可以不再次执行摄像参数设定处理而以给定时间间隔依次执行是否输入了摄像指示的判断。

[0142] 此外,若在步骤S4中判断为不是静止图像的摄像(步骤S4:“否”)而是运动图像的摄像,则各摄像装置1的协调控制部110执行摄像参数设定处理(参照图5)(步骤S8,详细后述)。接着,各摄像装置1的中央控制部101的CPU判断是否输入了摄像开始指示(步骤S9)。例如,在多个摄像装置1、……中,若由用户对任意一个摄像装置1的操作输入部107进行给定操作,则该摄像装置1的中央控制部101的CPU判断为输入了摄像开始指示。然后,该摄像装置1作为主机而发挥作用,经由无线通信线路将摄像开始指示发送给其他所有摄像装置1。由此,在主机以外的其他所有摄像装置1中,也判断为输入了摄像开始指示。

[0143] 若在步骤S9中判断为输入了摄像开始指示(步骤S9:“是”),则各摄像装置1的中央控制部101的CPU使摄像部103开始共同的被摄体S的运动图像的摄像(步骤S10)。

[0144] 另一方面,若判断为未输入摄像开始指示(步骤S9:“否”),则各摄像装置1的中央控制部101的CPU将处理返回到步骤S8,由协调控制部110执行摄像参数设定处理(步骤S8)。

[0145] 另外,在判断为未输入摄像开始指示的情况下(步骤S9:“否”),中央控制部101的CPU也可以以给定时间间隔依次执行是否输入了摄像开始指示的判断。

[0146] 接着,各摄像装置1的协调控制部110判断是否为摄像参数的更新定时(步骤S11)。在此,若判断为不是摄像参数的更新定时(步骤S11:“否”),则协调控制部110以给定时间间隔依次执行是否为摄像参数的更新定时的判断。

[0147] 另一方面,若判断为是摄像参数的更新定时(步骤S11:“是”),则各摄像装置1的协调控制部110再次执行摄像参数设定处理(步骤S12)。

[0148] 另外,摄像参数的更新例如既可以针对协调条件表T中所规定的所有摄像参数来进行,也可以预先按照每个摄像参数在协调条件表T中规定是否进行更新,并按照每个摄像参数来判断是否进行更新。即,例如,针对图像尺寸等一旦事先决定了则在运动图像的摄像中便无需再进行变更的摄像参数,可以不进行更新。

[0149] 然后,各摄像装置1的中央控制部101的CPU判断是否输入了摄像结束指示(步骤S13)。例如,在多个摄像装置1、……中,若由用户对任意一个摄像装置1(例如,指示了摄像开始的主机等)的操作输入部107进行给定操作,则该摄像装置1的中央控制部101的CPU判断为输入了摄像结束指示。然后,该摄像装置1作为主机而发挥作用,经由无线通信线路将摄像结束指示发送给其他所有摄像装置1。由此,在主机以外的其他所有摄像装置1中,也判断为输入了摄像结束指示。

[0150] 若在步骤S13中判断为输入了摄像结束指示(步骤S13:“是”),则各摄像装置1的中央控制部101的CPU使摄像部103结束共同的被摄体S的运动图像的摄像,并将由图像数据处

理部104生成的图像数据传送到记录介质控制部106将其记录在记录介质106a中(步骤S14)。

[0151] 另一方面,若判断为未输入摄像结束指示(步骤S13:“否”),则各摄像装置1的中央控制部101的CPU将处理返回到步骤S11,由协调控制部110判断是否为摄像参数的更新定时(步骤S11)。

[0152] <摄像参数设定处理>

[0153] 以下,参照图5~图9来说明同步摄像处理中的摄像参数设定处理。

[0154] 图5是表示摄像参数设定处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0155] 如图5所示,首先,各摄像装置1的协调控制部110参照协调条件表T,在与步骤S1中确定的摄像状况建立了对应的多个摄像参数中,指定任意一个摄像参数(步骤S21)。

[0156] 接着,协调控制部110参照协调条件表T,判断所指定的摄像参数是否为在多个摄像装置1、……之间进行协调的摄像参数(步骤S22)。

[0157] 若在步骤S22中判断为不是进行协调的摄像参数(步骤S22:“否”),则是由各摄像装置1个别设定的摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的对焦位置等),所以各摄像装置1的协调控制部110个别设定该摄像参数的内容(步骤S23)。

[0158] 另一方面,若判断为是进行协调的摄像参数(步骤S22:“是”),则各摄像装置1的协调控制部110参照协调条件表T,来判断该摄像参数是否为自动进行设定的摄像参数(步骤S24)。

[0159] 若在步骤S24中判断为不是自动进行设定的摄像参数(步骤S24:“否”),则是基于用户操作手动进行设定的摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的ISO灵敏度等),所以各摄像装置1的协调控制部110执行手动设定处理(参照图6)(步骤S25,详细后述)。

[0160] 另一方面,若判断为是自动进行设定的摄像参数(步骤S24:“是”),则各摄像装置1的协调控制部110参照协调条件表T,判断是否为在该摄像参数的内容的设定时采用主机的设定的摄像参数(步骤S26)。

[0161] 若在步骤S26中判断为是采用主机的设定的摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的白平衡等)(步骤S26:“是”),则各摄像装置1的协调控制部110执行主机匹配处理(参照图7)(步骤S27,详细后述)。

[0162] 另一方面,若判断为不是采用主机的设定的摄像参数(步骤S26:“否”),则各摄像装置1的协调控制部110参照协调条件表T,判断是否为通过多个摄像装置1、……的多数表决来决定该摄像参数的内容的摄像参数(步骤S28)。

[0163] 若在步骤S28中判断为是通过多数表决来决定的摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的光圈值等)(步骤S28:“是”),则各摄像装置1的协调控制部110执行多数表决处理(参照图8)(步骤S29,详细后述)。

[0164] 另一方面,若判断为不是通过多数表决来决定的摄像参数(步骤S28:“否”),则是通过多个摄像装置1、……的平均值来决定摄像参数的内容的摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的曝光时间等),所以各摄像装置1的协调控制部110执行平均值处理(参照图9)(步骤S30,详细后述)。

[0165] 然后,各摄像装置1的协调控制部110参照协调条件表T,针对与在步骤S1中确定的摄像状况建立了对应的多个摄像参数的全部,判断是否设定了其内容(步骤S31)。

[0166] 在此,若针对多个摄像参数的全部,判断为未设定其内容(步骤S31:“否”),则各摄像装置1的协调控制部110将处理返回到步骤S21,在多个摄像参数中,指定其内容还未被设定的任意一个摄像参数(步骤S21)。

[0167] 然后,反复上述步骤S22~S30的各处理,直到在步骤S31中,针对多个摄像参数的全部,判断为设定了其内容(步骤S31:“是”)为止。

[0168] 另一方面,若在步骤S31中,针对多个摄像参数的全部,判断为设定了其内容(步骤S31),则各摄像装置1的协调控制部110结束摄像参数设定处理。

[0169] <手动设定处理>

[0170] 以下,参照图6来说明摄像参数设定处理中的手动设定处理。

[0171] 图6是表示手动设定处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0172] 如图6所示,首先,各摄像装置1的中央控制部101的CPU判断是否为了设定摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的ISO灵敏度等)的内容而对操作输入部107进行了给定操作(步骤S41)。

[0173] 在此,若判断为对操作输入部107进行了给定操作(步骤S41:“是”),则被操作的摄像装置1的主机选择部110b将该摄像装置1选择为用于决定摄像参数的内容的主机,该摄像装置1暂时性地成为主机(步骤S42)。

[0174] 接着,关联信息取得部110c取得基于用户对操作输入部107的给定操作而设定的摄像参数的内容,摄像条件决定部110d将由关联信息取得部110c取得的摄像参数的内容决定为摄像条件(步骤S43)。然后,协调控制部110将所决定的摄像条件(摄像参数的内容)通过利用无线处理部108进行的无线通信来发送给其他所有摄像装置1(步骤S44)。

[0175] 然后,中央控制部101的CPU对该摄像参数的设定所涉及的摄像部103等各部设定由摄像条件决定部110d所决定的摄像参数的内容(步骤S45)。

[0176] 另一方面,若在步骤S41中,判断为未对操作输入部107进行给定操作(步骤S41:“否”),则各摄像装置1的协调控制部110判断是否通过利用无线处理部108进行的无线通信从其他摄像装置1接收到摄像参数的内容(步骤S46)。

[0177] 在此,若判断为接收到摄像参数的内容(步骤S45:“是”),则该摄像装置1暂时性地成为用于决定摄像参数的内容的辅机,关联信息取得部110c取得由无线处理部108接收到的摄像参数的内容(步骤S47)。

[0178] 在成为辅机的摄像装置1中,由于直接采用由作为主机的摄像装置1的摄像条件决定部110d所决定的摄像参数的内容,因此中央控制部101的CPU对该摄像参数的设定所涉及的摄像部103等各部设定由关联信息取得部110c取得的摄像参数的内容(步骤S48)。

[0179] <主机匹配处理>

[0180] 以下,参照图7来说明摄像参数设定处理中的主机匹配处理。

[0181] 图7是表示主机匹配处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0182] 如图7所示,首先,各摄像装置1的主机选择部110b例如基于由图像数据处理部104生成的实时取景图像的图像数据,来检测对被摄体S进行摄像的本摄像装置1的状态(步骤S51)。具体来说,例如,在摄像参数是“摄像状况1”中的白平衡的情况下,主机选择部110b基于实时取景图像的图像数据,进行给定的被摄体检测处理(例如,脸部检测处理、边缘检测处理等)来确定该实时取景图像的构图内的共同的被摄体S的位置。

[0183] 接着,各摄像装置1的协调控制部110将所检测出的本摄像装置1的状态通过利用无线处理部108进行的无线通信来发送给其他所有摄像装置 1,并且接收由其他摄像装置1所检测出的该其他摄像装置1的状态(步骤S52)。

[0184] 然后,各摄像装置1的主机选择部110b按照在协调条件表T中与摄像参数建立对应地记录的主机的选择方法(对被摄体S进行摄像的摄像装置1的状态的评价方法)来评价对被摄体S进行摄像的摄像装置1的状态(步骤S53)。具体来说,例如,在摄像参数是“摄像状况1”中的白平衡的情况下,主机选择部110b针对多个摄像装置1、……的每一个摄像装置,计算从构图的中心到共同的被摄体S的距离作为评价值。

[0185] 然后,主机选择部110b判断对被摄体S进行摄像的本摄像装置1的状态是否为最佳(步骤S54)。具体来说,例如,在摄像参数是“摄像状况1”中的白平衡的情况下,主机选择部110b判断在多个摄像装置1、……中,本装置是否在构图的更接近中央的位置对共同的被摄体S进行摄像。

[0186] 若在步骤S54中,判断为对被摄体S进行摄像的本摄像装置1的状态为最佳(步骤S54:“是”),则主机选择部110b将该摄像装置1选择为用于决定摄像参数的内容的主机,该摄像装置1暂时性地成为主机(步骤 S55)。

[0187] 接着,关联信息取得部110c取得表示共同的被摄体S的状态的信息(步骤S56)。具体来说,例如,在摄像参数是“摄像状况1”中的白平衡的情况下,关联信息取得部110c取得在共同的被摄体S的摄像时测量出的测量值(例如,被摄体S的颜色等)作为表示共同的被摄体S的状态的信息。然后,协调控制部110将所取得的表示共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色的测量值等)通过利用无线处理部108进行的无线通信来发送给其他所有摄像装置1(步骤S57)。

[0188] 接着,摄像条件决定部110d基于由关联信息取得部110c取得的表示共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色的测量值等),来决定摄像参数的内容(例如,白平衡的设定值等)(步骤S58)。

[0189] 然后,中央控制部101的CPU对该摄像参数的设定所涉及的摄像部 103等各部设定由摄像条件决定部110d所决定的摄像参数的内容(步骤 S59)。

[0190] 另一方面,若在步骤S54中,未判断为对被摄体S进行摄像的本摄像装置1的状态为最佳(步骤S54:“否”),则该摄像装置1暂时性地成为用于决定摄像参数的内容的辅机(步骤S60)。

[0191] 然后,无线处理部108通过无线通信来接收从主机发送的表示共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色的测量值等),关联信息取得部110c取得表示共同的被摄体S的状态的信息(步骤S61)。

[0192] 接着,摄像条件决定部110d基于由关联信息取得部110c取得的表示共同的被摄体S的状态的信息(例如,被摄体S的颜色的测量值等),来决定摄像参数的内容(例如,白平衡的设定值等)(步骤S62)。

[0193] 然后,中央控制部101的CPU对该摄像参数的设定所涉及的摄像部 103等各部设定由摄像条件决定部110d所决定的摄像参数的内容(步骤 S63)。

[0194] 另外,成为主机的主摄像装置1也可以将在步骤S58中所决定的摄像参数的内容(例如,白平衡的设定值等)取代表示共同的被摄体S的状态的信息而发送给其他所有摄像装置

1。在该情况下,作为辅机的摄像装置1 不进行基于从主机接收到的表示共同的被摄体S的状态的信息的拍摄条件的决定处理,而是由其他所有摄像装置1直接采用作为主机的摄像装置1 的摄像条件决定部110d所决定的摄像条件的内容(例如,白平衡的设定值等)。

[0195] <多数表决处理>

[0196] 以下,参照图8来说明摄像参数设定处理中的多数表决处理。

[0197] 图8是表示多数表决处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0198] 如图8所示,首先,各摄像装置1暂时决定摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的光圈值等)的内容(步骤S71)。具体来说,在各摄像装置1中,例如,取得基于被摄体的状态测量而自动决定的摄像参数、基于用户对操作输入部107的给定操作而指定的摄像参数的内容、已经设定的摄像参数的内容,设为暂时决定的摄像参数。

[0199] 接着,各摄像装置1的协调控制部110将暂时决定的摄像参数的内容通过利用无线处理部108进行的无线通信来发送给其他所有摄像装置1,并且接收由其他摄像装置1暂时决定的摄像参数的内容(步骤S72)。

[0200] 接着,各摄像装置1的关联信息取得部110c针对本装置取得暂时决定的摄像参数的内容,并且针对本装置以外的其他摄像装置1取得通过利用无线处理部108进行的无线通信而接收到的摄像参数的内容(步骤 S73)。接着,各摄像装置1的摄像条件决定部110d针对由关联信息取得部110c取得的在所有摄像装置1中暂时决定的摄像参数的内容进行多数表决,将在暂时决定的摄像参数的内容之中最多的决定为摄像参数的内容(步骤S74)。

[0201] 然后,各摄像装置1的中央控制部101的CPU对该摄像参数的设定所涉及的摄像部103等各部设定由摄像条件决定部110d所决定的摄像参数的内容(步骤S75)。

[0202] 由于所有摄像装置1都进行同样的处理,成为多数表决处理的对象的多个暂时决定的摄像参数在所有摄像装置1中共同,因此在所有摄像装置 1中设定的摄像参数都是共同的。

[0203] <平均值处理>

[0204] 以下,参照图9来说明摄像参数设定处理中的平均值处理。

[0205] 图9是表示平均值处理所涉及的动作的一例的流程图。

[0206] 如图9所示,首先,各摄像装置1暂时决定摄像参数(例如,“摄像状况1”的情况下的曝光时间等)的内容(步骤S81)。具体来说,在各摄像装置1中,例如,取得基于被摄体的状态测量而自动决定的摄像参数、基于用户对操作输入部107的给定操作而指定的摄像参数的内容、已经设定的摄像参数的内容,设为暂时决定的摄像参数。

[0207] 接着,各摄像装置1的协调控制部110将暂时决定的摄像参数的内容通过利用无线处理部108进行的无线通信来发送给其他所有摄像装置1,并且接收由其他摄像装置1暂时决定的摄像参数的内容(步骤S82)。

[0208] 接着,各摄像装置1的关联信息取得部110c针对本装置取得暂时决定的摄像参数的内容,并且针对本装置以外的其他摄像装置1取得通过利用无线处理部108进行的无线通信而接收到的摄像参数的内容(步骤 S83)。接着,各摄像装置1的摄像条件决定部110d针对由关联信息取得部110c取得的在所有摄像装置1中暂时决定的摄像参数的内容进行计算平均的运算,将在暂时决定的摄像参数的内容之中的平均值决定为摄像参数的内容(步骤S84)。

[0209] 然后,各摄像装置1的中央控制部101的CPU对该摄像参数的设定所涉及的摄像部103等各部设定由摄像条件决定部110d所决定的摄像参数的内容(步骤S85)。

[0210] 由于所有摄像装置1都进行同样的处理,成为平均值处理的对象的多个暂时决定的摄像参数在所有摄像装置1中共同,因此在所有摄像装置1中设定的摄像参数都是共同的。

[0211] 如上所述,根据本实施方式的摄像控制系统100,在对共同的被摄体S同步进行摄像的多个摄像装置1、……中,基于与共同的被摄体S的摄像相关的各摄像装置1的状态来选择成为对各摄像装置1的摄像条件进行协调的处理的宿主摄像装置1,取得在所选择的成为宿主的摄像装置1对共同的被摄体S进行摄像时所取得的、或是在该摄像装置1的摄像条件的设定时所判断的拍摄信息(主机关联信息)(例如,表示共同的被摄体S的状态的信息等),基于所取得的拍摄信息(主机关联信息),来决定多个摄像装置1、……的摄像条件(例如,白平衡等),所以即使在参加到共同的被摄体S的摄像中的多个摄像装置1、……对于被摄体S的拍摄条件的决定并非处于相同条件的情况下,也能够多个摄像装置1、……中适当进行成为宿主的摄像装置1的确定,基于与所确定的宿主相关的拍摄信息(主机关联信息)来决定多个摄像装置1、……的摄像条件,由此能够使多个摄像装置1、……以更好的摄像条件适当地进行共同的被摄体S的摄像。

[0212] 此外,在多个摄像装置1、……中,将在各自的构图的更接近中央的位置对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1、以更近的距离对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1、对共同的被摄体S以在各自的构图内具有最大的面积的方式进行摄像的摄像装置1等选择为宿主,由此能够在多个摄像装置1、……中,将以最佳状态对共同的被摄体S进行摄像的摄像装置1选择为宿主。

[0213] 此外,在多个摄像装置1、……中,依次选择成为宿主的摄像装置1,并依次取得与依次选择的成为宿主的摄像装置1相关的拍摄信息(主机关联信息),基于依次取得的拍摄信息(主机关联信息),来依次决定多个摄像装置1、……的摄像条件,所以例如即使在被摄体S的状态、摄像状况时时刻刻发生变化那样的环境下,也能够多个摄像装置1、……中适当地进行成为宿主的摄像装置1的确定,由此能够使多个摄像装置1、……适当地进行被摄体的摄像。

[0214] 而且,取得成为宿主以外的辅机的摄像装置1对共同的被摄体S进行摄像时所取得的表示该共同的被摄体S的状态的信息,并基于所取得的包含宿主以及辅机在内的所有摄像装置1所涉及的表示共同的被摄体S的状态的信息,来决定多个摄像装置1、……的摄像条件,所以不仅考虑宿主还考虑成为辅机的摄像装置1对共同的被摄体S进行摄像时所取得的表示共同的被摄体S的状态的信息,能够更适当地进行多个摄像装置1、……的摄像条件的决定。具体来说,能够分别取得所有摄像装置1各自对共同的被摄体S进行摄像时所测量出的测量值作为表示共同的被摄体S的状态的信息,并确定所有的摄像装置1所涉及的测量值的代表值,来决定多个摄像装置1、……的摄像条件。由此,能够使多个摄像装置1、……以更好的摄像条件适当地进行共同的被摄体S的摄像。

[0215] 另外,本发明并不限定于上述实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内,可以进行各种改良以及设计的变更。

[0216] 例如,在上述实施方式中,也可以在协调条件表T中,按照多个摄像状况的每一个

摄像状况,将用于将各摄像装置1根据摄像状况个别设定的摄像条件校正为共同的被摄体S的同步摄像的摄像条件的协调条件建立对应来进行记录。在该情况下,摄像条件决定部110d基于与由摄像状况确定部110a确定的共同的被摄体S的摄像状况建立对应地记录在协调条件表T中的协调条件,将各摄像装置1根据摄像状况设定的摄像条件校正为共同的被摄体S的同步摄像的摄像条件。

[0217] 即,作为各摄像装置1根据摄像状况个别设定的摄像条件,例如,事先将用于对曝光调整用的程序线图进行校正使得成为适当曝光的协调条件与多个摄像状况分别建立对应来记录在协调条件表T中。然后,摄像条件决定部110d参照协调条件表T,根据由摄像状况确定部110a确定的摄像状况来决定程序线图的内容(例如,曝光时间、光圈值)使得成为适当曝光。

[0218] 此外,对于摄像控制系统100的构成而言,上述实施方式所例示的构成为一例而并不限于此。此外,作为控制装置对摄像装置1进行了例示,但为一例而并不限于此,能够适当地任意地变更。例如,也可以与摄像装置1分开设置仅进行控制的控制装置(例如,智能电话、平板等)。

[0219] 除此以外,在上述实施方式中,构成为通过在中央控制部101的控制下由主机选择部110b、关联信息取得部110c、摄像条件决定部110d进行驱动来实现作为选择单元、取得单元、决定单元的功能,但并不限于此,也可以构成为通过由中央控制部101执行给定程序等来实现。

[0220] 即,在程序存储器(图示省略)中,事先记录包含选择处理例程、取得处理例程、决定处理例程的程序。然后,可以通过选择处理例程使中央控制部101的CPU作为在多个摄像装置1、……中基于与共同的被摄体S的摄像相关的各摄像装置1的状态来选择成为对各摄像装置1的摄像条件进行协调的处理的宿主机的摄像装置1的单元而发挥作用。此外,可以通过取得处理例程使中央控制部101的CPU作为取得在所选择的成为主机的摄像装置1对共同的被摄体S进行摄像时所取得的、或是在该摄像装置1的摄像条件的设定时所判断的拍摄信息(主机关联信息)的单元而发挥作用。此外,可以通过决定处理例程使中央控制部101的CPU作为基于所取得的拍摄信息(主机关联信息)来决定多个摄像装置1、……的摄像条件的单元而发挥作用。

[0221] 而且,作为保存有用于执行上述各处理的程序的计算机可读的介质,除了能够应用ROM、硬盘等以外,还能够应用闪存等非易失性存储器、CD-ROM等可移动式记录介质。

[0222] 此外,上述实施方式是用于实现(执行、构成)为了得到上述那样的各种效果所需要的各种功能(处理、单元)的一例,为了实现这些功能可以使用其他各种各样的方法。

[0223] 将各种功能的一部分或全部通过由处理器基于存储在存储器中的程序进行动作来实现、或者通过IC、LSI等电子电路来实现是任意的。无论在何种情况下,对于其具体构成而言,本领域技术人员都能够基于说明书所记载的流程图、功能框图等容易地实现(虽省略详细,但例如对于流程图所示的伴随处理的分支的判断处理而言,可以构成为用比较器对输入数据进行比较,根据该比较结果来切换选择器)。

[0224] 此外,如何分割为了得到各种效果所需要的多个功能(处理、单元)也是任意的,以下记载其中一例。

[0225] (构成1)

[0226] 将与其他照相机(摄像装置)一起对共同的被摄体同步进行拍摄的照相机(摄像装置)构成为包含:

[0227] 摄像部;

[0228] 无线处理部;和

[0229] 处理器,

[0230] 处理器构成为:

[0231] 通过所述无线处理部来接收所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态,

[0232] 比较该接收到的各照相机的状态,

[0233] 根据该比较结果,判断自身(本照相机)是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机,

[0234] 在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得或决定的拍摄信息通过所述无线处理部发送给所述辅照相机,

[0235] 在判断为自身(本照相机)成为辅照相机的情况下,基于通过所述无线处理部从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身(本照相机)中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。

[0236] (构成2)

[0237] 在上述构成中还构成为:

[0238] 所述处理器,

[0239] 通过所述无线处理部来发送所述共同的被摄体的拍摄所涉及的自身(本照相机)的状态,

[0240] 使其他照相机比较包括该发送的自身(本照相机)的状态在内的多个照相机的状态,

[0241] 使其他照相机判断其他照相机是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机。

[0242] (构成3)

[0243] 在上述构成中还构成为:

[0244] 所述处理器在得到了自身(本照相机)处于最适于决定所述共同的被摄体的拍摄条件的状态的比较结果的情况下,判断为自身(本照相机)成为主照相机,在除此以外的情况下判断为自身(本照相机)成为辅照相机。

[0245] (构成4)

[0246] 在上述构成中还构成为:

[0247] 所述处理器,

[0248] 接收并比较在由多个照相机进行同步拍摄之前的阶段由各照相机对所述共同的被摄体预备性地进行拍摄而取得的、各照相机中的所述共同的被摄体的拍摄状态,

[0249] 在得到了自身(本照相机)以最佳状态对所述共同的被摄体进行了摄像的比较结果的情况下,将自身(本照相机)判断为主照相机。

[0250] (构成5)

[0251] 在上述构成中还构成为:

[0252] 所述处理器在得到了自身(本照相机)对所述共同的被摄体在拍摄范围内的更接

近中央的位置进行了摄像的比较结果的情况下,将自身(本照相机)判断为主照相机。

[0253] (构成6)

[0254] 在上述构成中还构成为:

[0255] 所述处理器在得到了自身(本照相机)对所述共同的被摄体以更近的距离进行了摄像的比较结果的情况下,将自身(本照相机)判断为主照相机。

[0256] (构成7)

[0257] 在上述构成中还构成为:

[0258] 所述处理器在得到了自身(本照相机)对所述共同的被摄体进行了摄像使得在拍摄范围内具有最大的面积的比较结果的情况下,将自身(本照相机)判断为主照相机。

[0259] (构成8)

[0260] 在上述构成中还构成为:

[0261] 所述处理器,

[0262] 在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得的表示所述共同的被摄体的状态的被摄体信息作为所述拍摄信息发送给所述辅照相机,

[0263] 在判断为自身(本照相机)成为辅照相机的情况下,基于从所述主照相机接收到的所述被摄体信息由自身(本照相机)个别设定拍摄条件。

[0264] (构成9)

[0265] 在上述构成中还构成为:

[0266] 所述处理器,

[0267] 在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,将基于在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得的所述共同的被摄体的状态而决定的拍摄条件作为所述拍摄信息发送给所述辅照相机,

[0268] 在判断为自身(本照相机)成为辅照相机的情况下,将从所述主照相机接收到的所述拍摄条件设定为自身(本照相机)的拍摄条件。

[0269] (构成10)

[0270] 在上述构成中还构成为:

[0271] 所述处理器在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,基于在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得的所述共同的被摄体的状态来决定与各辅照相机相对应的拍摄条件,并发送给各辅照相机。

[0272] (构成11)

[0273] 在上述构成中还构成为:

[0274] 所述处理器在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,基于在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得的所述共同的被摄体的颜色的状态,来决定作为所述拍摄条件的白平衡。

[0275] (构成12)

[0276] 在上述构成中还构成为:

[0277] 所述处理器在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,接收在所述共同的被摄体的拍摄时各辅照相机所取得的表示所述共同的被摄体的状态的被摄体信息,并基于

该接收到的被摄体信息,决定在各辅照相机中应设定的拍摄条件并进行发送。

[0278] (构成13)

[0279] 在上述构成中还构成为:

[0280] 所述处理器在判断为自身(本照相机)成为主照相机的情况下,接收在所述共同的被摄体的拍摄时各辅照相机所测量出的与所述共同的被摄体相关的测量值,确定包括该接收到的测量值在内的多个测量值的代表值,并将该确定的代表值或基于该代表值而决定的拍摄条件作为所述拍摄信息发送给所述辅照相机。

[0281] (构成14)

[0282] 在上述构成中还构成为:

[0283] 所述处理器,

[0284] 通过所述无线处理部来依次接收所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态,

[0285] 依次比较该接收到的各照相机的状态,

[0286] 根据该比较结果,依次判断自身(本照相机)是成为所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机还是成为辅照相机并进行切换。

[0287] (构成15)

[0288] 将控制多个照相机(摄像装置)对共同的被摄体的同步拍摄的拍摄控制装置构成包含:

[0289] 无线处理部;和

[0290] 处理器,

[0291] 处理器构成为:

[0292] 通过所述无线处理部来接收所述共同的被摄体的拍摄所涉及的多个照相机的状态,

[0293] 比较该接收到的多个照相机的状态,

[0294] 根据该比较结果,从所述多个照相机中选择所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机,并且将未选择的其他照相机判断为辅照相机,

[0295] 针对判断为主照相机的照相机,通过所述无线处理部来发送应作为主照相机而发挥作用的意思,

[0296] 针对判断为辅照相机的照相机,通过所述无线处理部来发送应作为辅照相机而发挥作用的意思。

[0297] (构成16)

[0298] 在上述构成中还构成为:

[0299] 所述处理器针对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的多个照相机,通过所述无线处理部来进行对同步拍摄的定时进行指示的发送。

[0300] (构成17)

[0301] 将由多个照相机对共同的被摄体同步进行拍摄的拍摄方法构成为包括如下处理:

[0302] 在多个照相机之间对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态进行收发,

[0303] 比较该收发的多个照相机的状态,

[0304] 根据该比较结果,选择所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机和辅照相机,

[0305] 主照相机将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机,

[0306] 辅照相机基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身(本照相机)中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄。

[0307] (构成18)

[0308] 将由多个照相机对共同的被摄体同步进行拍摄的拍摄系统构成为包含:

[0309] 在多个照相机之间对所述共同的被摄体的拍摄所涉及的各照相机的状态进行收发单元;

[0310] 对该收发的多个照相机的状态进行比较的单元;

[0311] 根据该比较结果,选择所述共同的被摄体的拍摄条件的设定所涉及的主照相机和辅照相机的单元;

[0312] 在成为主照相机的情况下,将在所述共同的被摄体的拍摄时由自身(本照相机)取得或决定的拍摄信息发送给所述辅照相机的单元;和

[0313] 在成为辅照相机的情况下,基于从所述主照相机接收到的所述拍摄信息在自身(本照相机)中设定拍摄条件,并通过所述摄像部对所述共同的被摄体同步进行拍摄的单元。

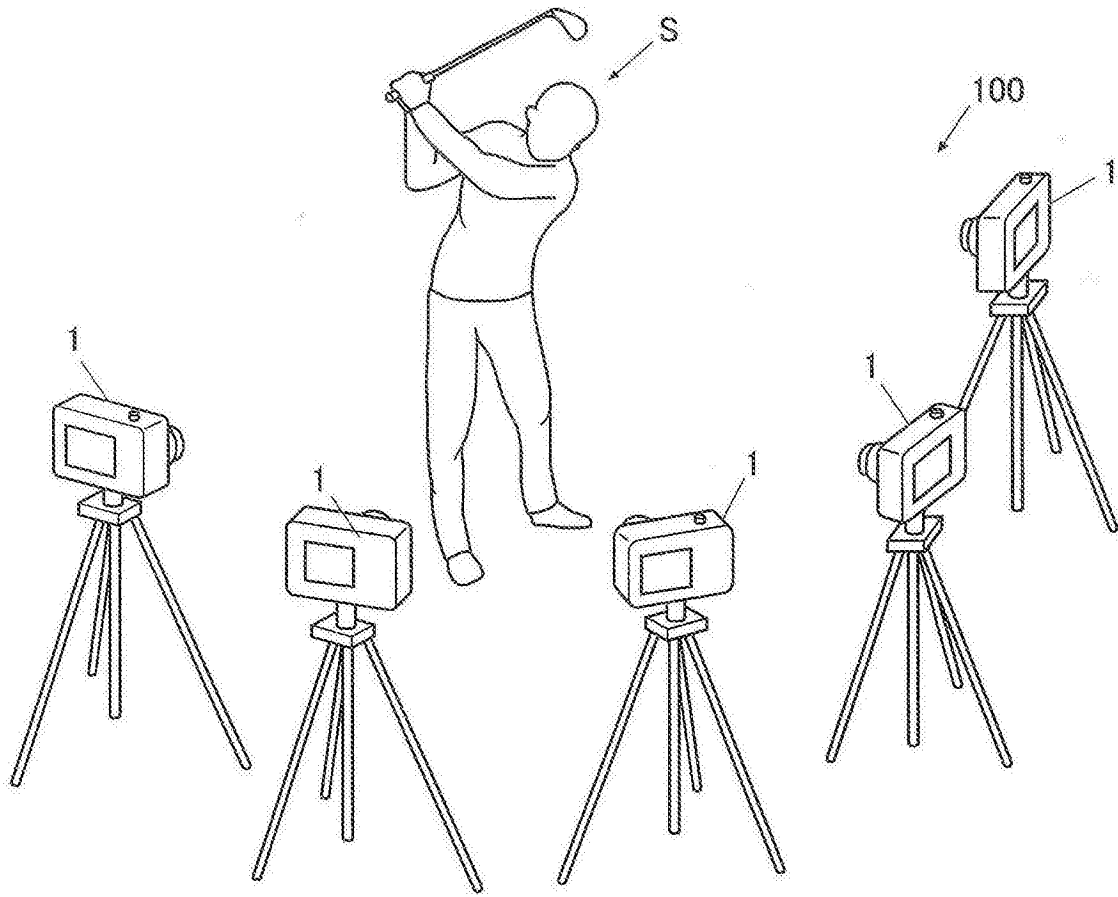


图1

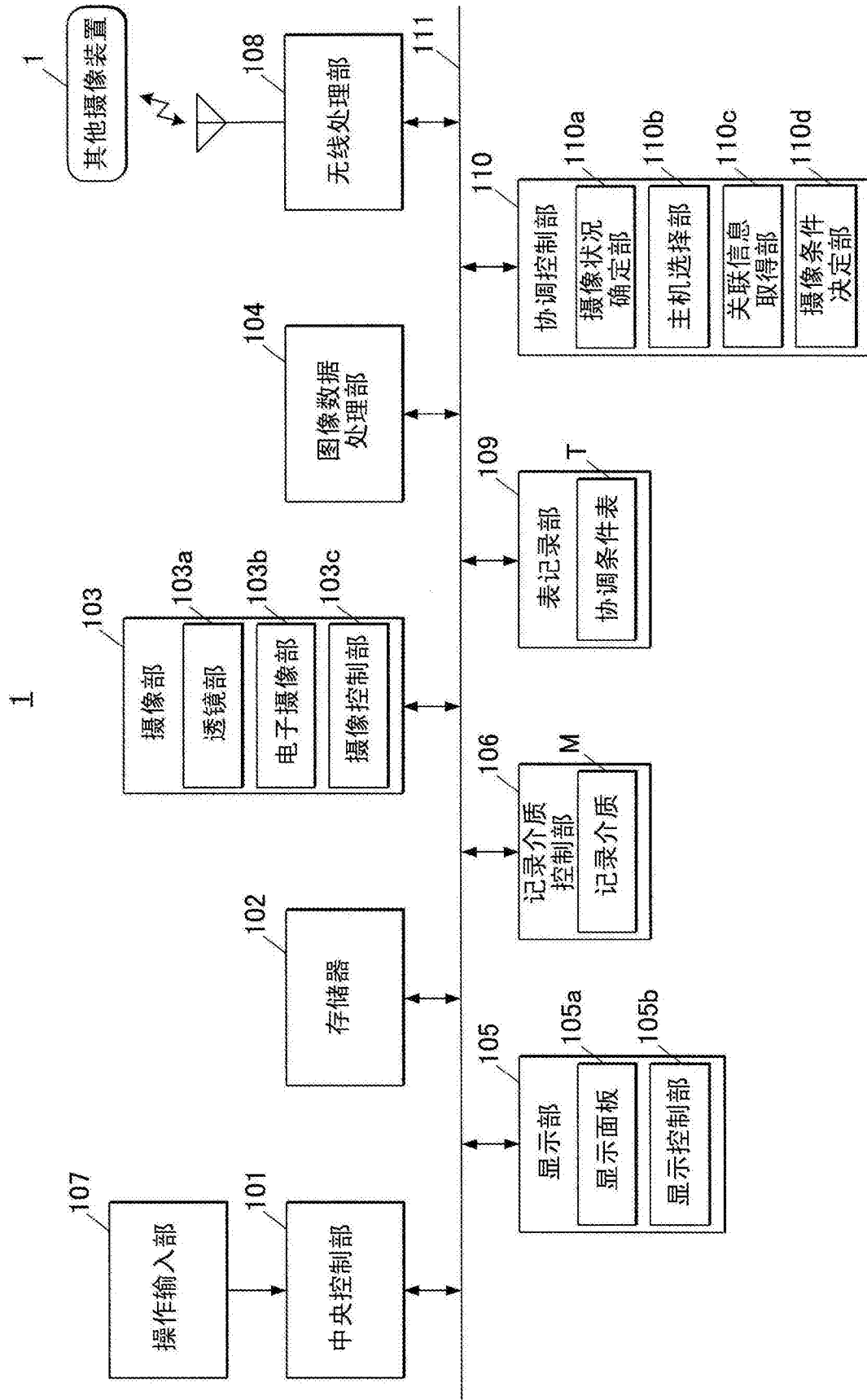


图2

I

摄像状况	摄像形式	台数	摄像参数	协调的有无	自动 / 手动	设定方法	主机的选择方法
摄像状况 1	运动图像	4	白平衡	有	自动	采用主机的设定值 (测量值)	在更靠近中央处捕捉了共同的被摄体
			曝光时间	有	自动	采用平均值	
			光圈	有	手动	通过多数表来决定	
			ISO 灵敏度	有	手动	采用主机的设定值 (测量值)	有用户操作的装置
			图像尺寸	有	自动	采用主机的设定值 (测量值)	有用户操作的装置
			对焦位置	无	自动	各装置独立地个别设定	
			脸部检测	有	自动	各装置独立地个别设定	
			∴	∴	∴	∴	∴
摄像状况 2	静止图像	3	白平衡	有	自动	采用主机的设定值 (测量值)	更近、更大地捕捉了共同的被摄体
			曝光时间	有	自动	各装置独立地个别设定	
			光圈	有	自动	通过多数表来决定	
			∴	∴	∴	∴	∴
			∴	∴	∴	∴	∴
∴	∴	∴	白平衡	(?)	(?)	(?)	(?)
			曝光时间	(?)	(?)	(?)	(?)
			∴	∴	∴	∴	∴
			∴	∴	∴	∴	∴
用户任意设定的摄像状况	(?)	(?)	白平衡	(?)	(?)	(?)	(?)
			曝光时间	(?)	(?)	(?)	(?)
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
			∴	∴	∴	∴	∴

图3

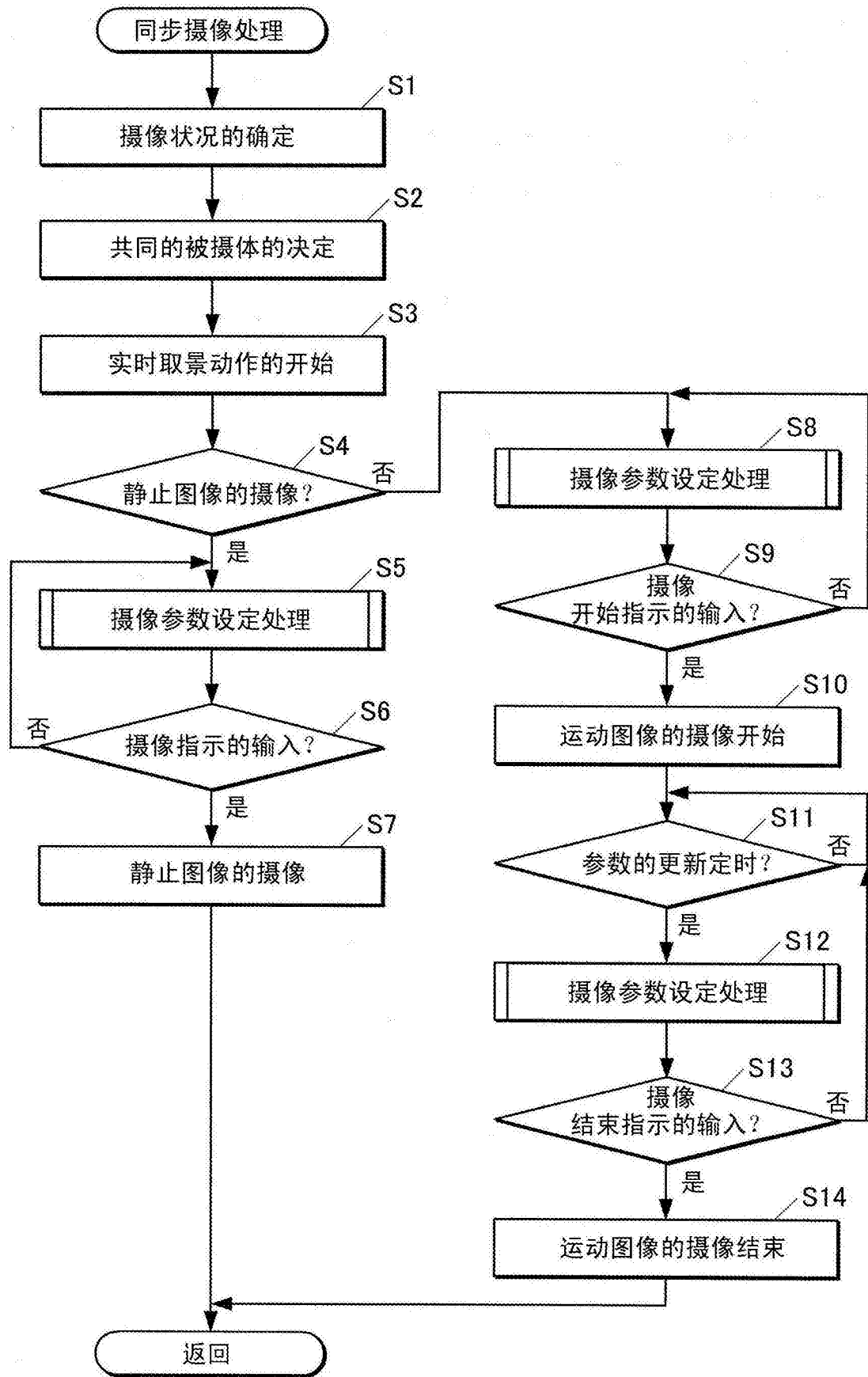


图4

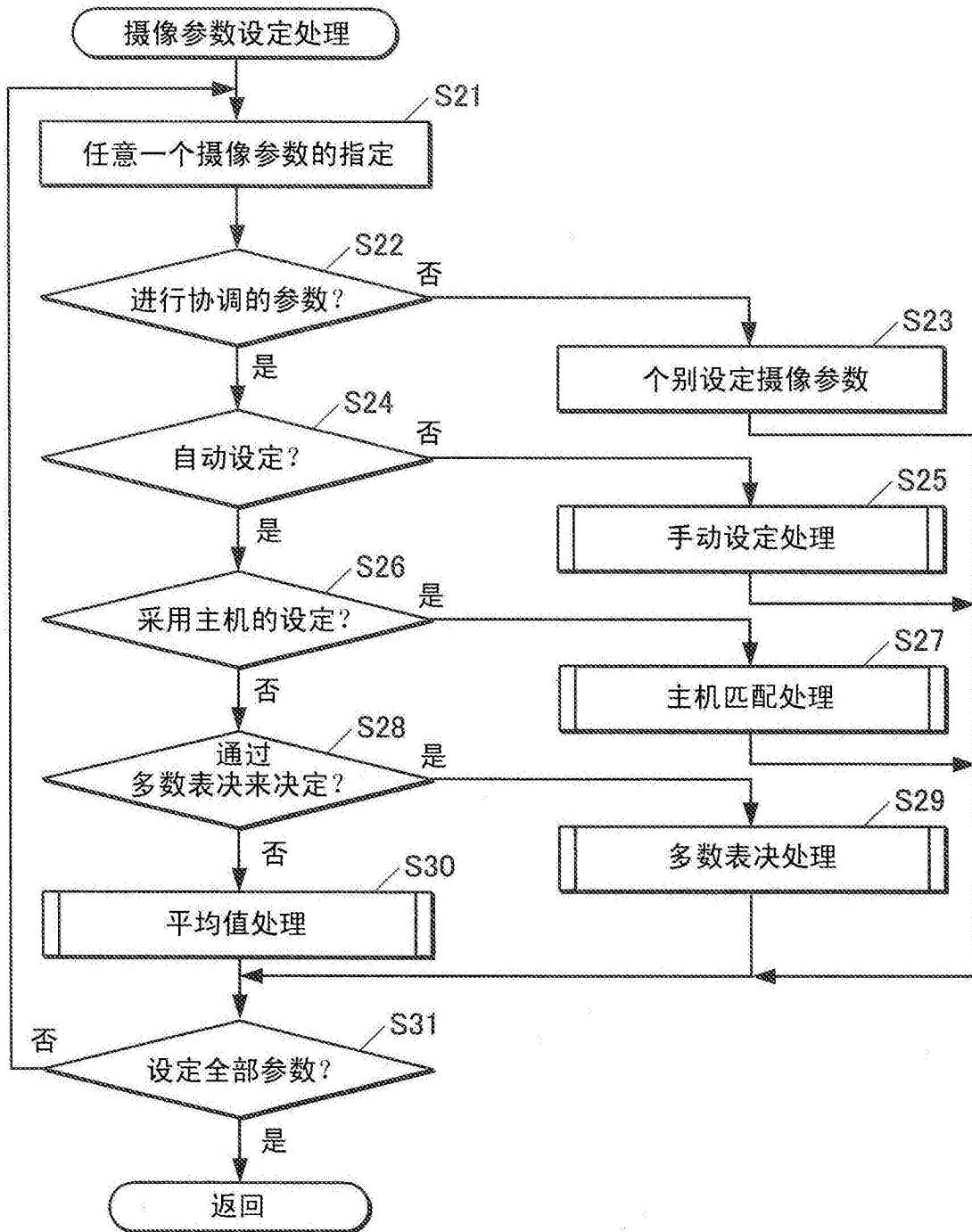


图5

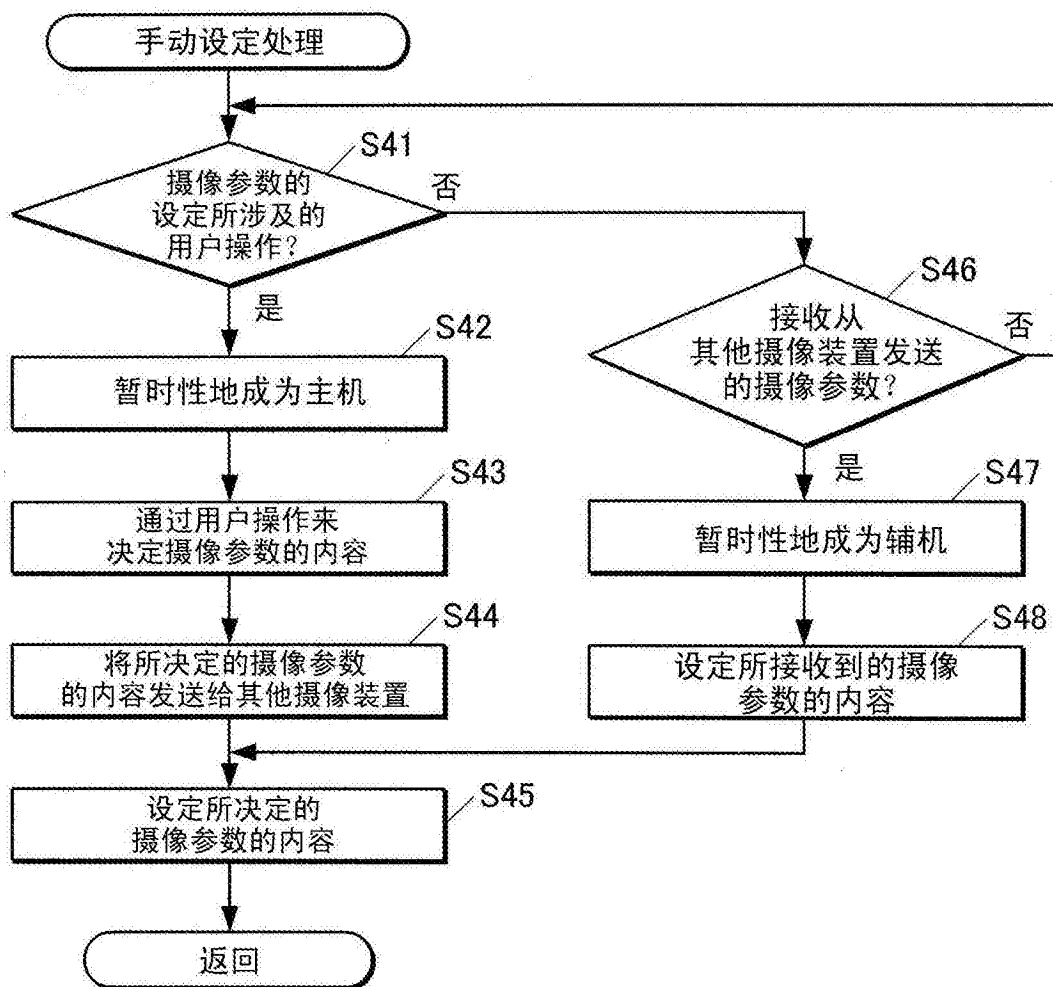


图6

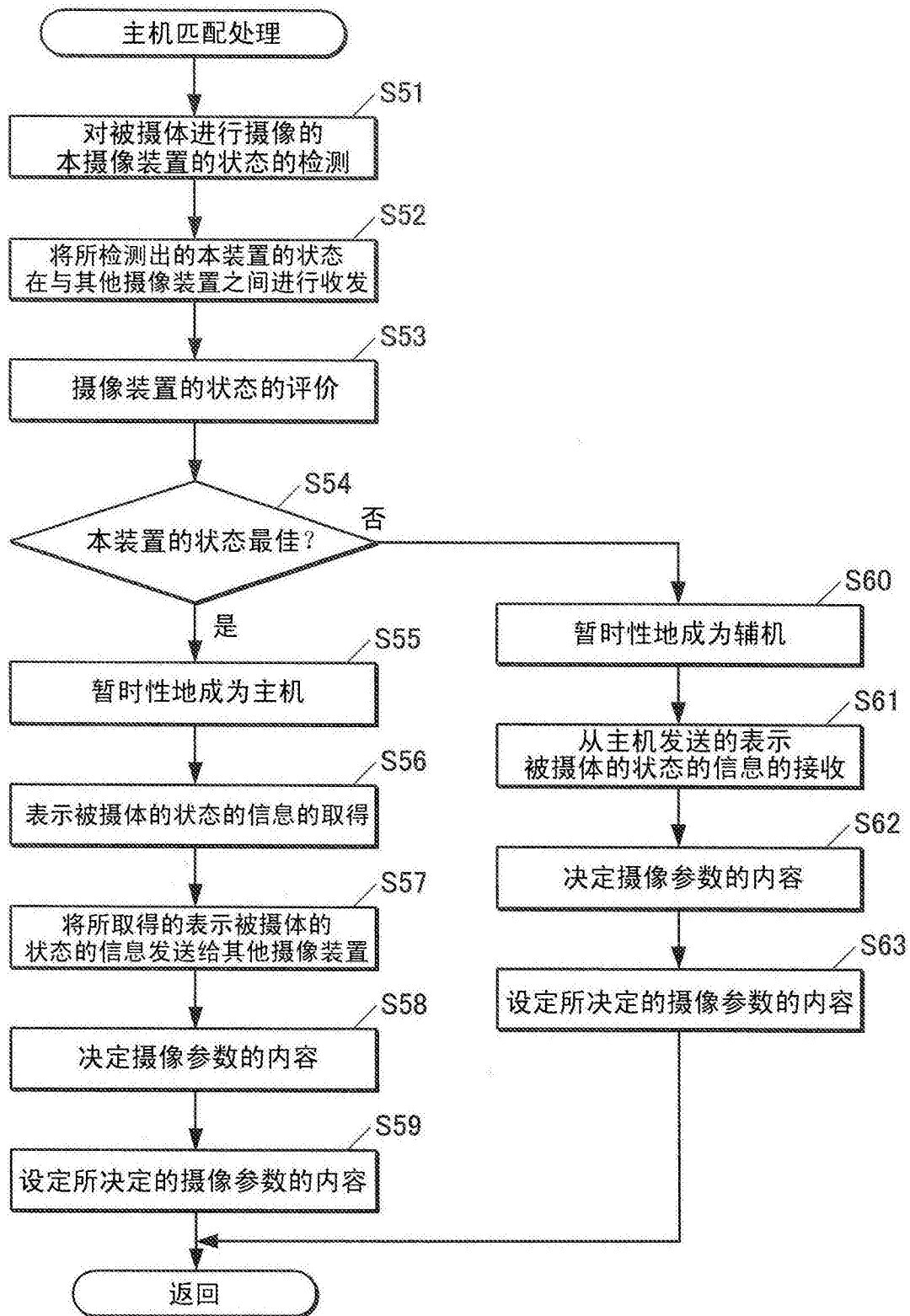


图7

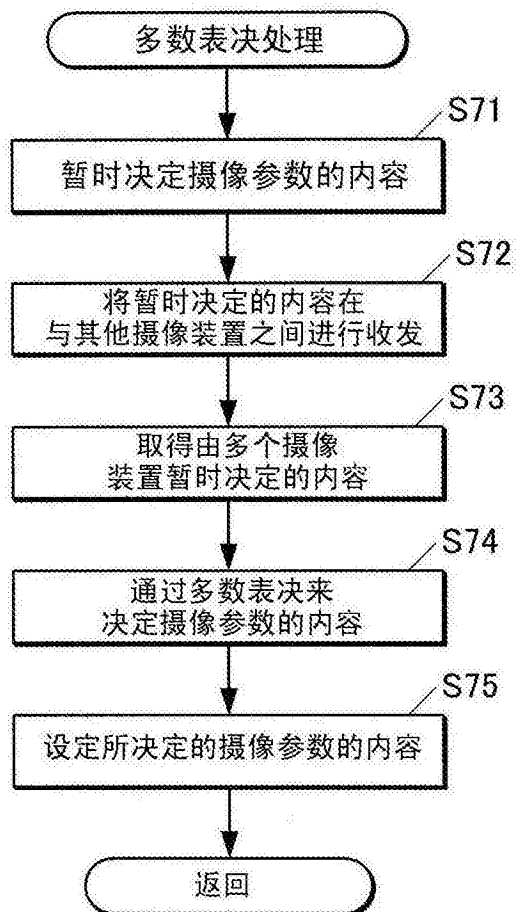


图8

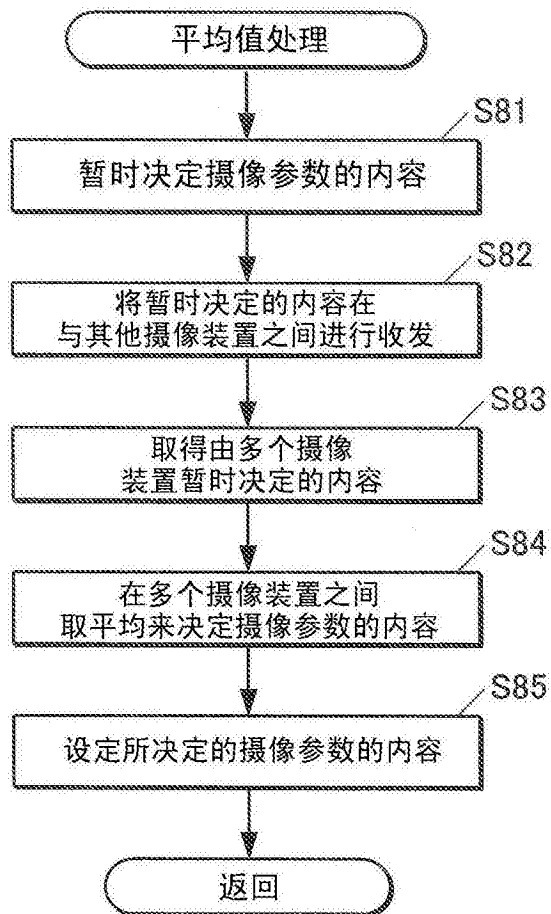


图9